

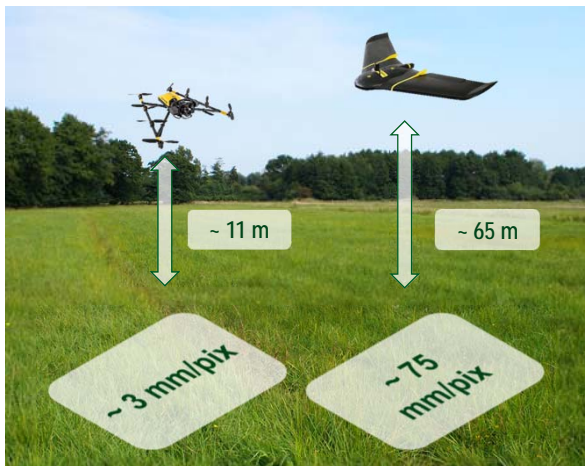
Senecio jacobaea L.

- auf stillgelegten Flächen, extensivem Grünland, (Pferdweiden), an Straßenrändern
- enthält hochgiftige Pyrrolizidinalkaloide, eine Gefahr für Mensch und Tier
- Ziel: Senecio-Jungpflanzen in UAV-Bildern finden



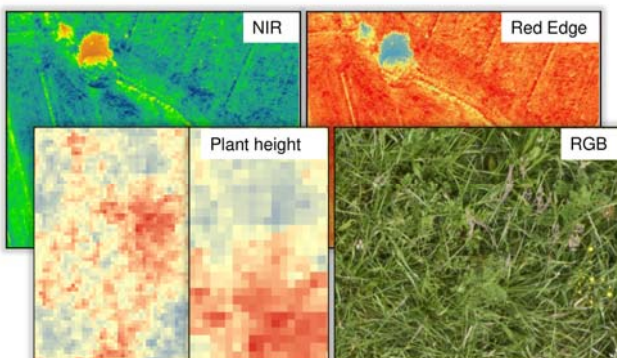
Drohnenflüge über Grünland

- Flüge mit leichtgewichtigen *Unmanned Aerial Vehicles* (UAV) in verschiedenen Vegetationsstadien
- Aufnahme von hochgenauen Photos sowie Nah-Infrarot-Daten aus geringer Flughöhe



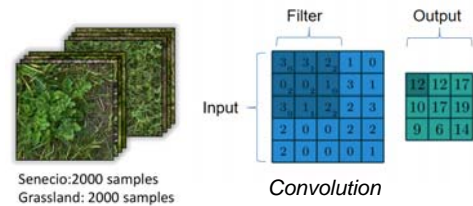
Standardprodukte

- durch photogrammetrische Verarbeitung entstehen die UAV-Standardprodukte, welche zur Auswertung herangezogen werden können

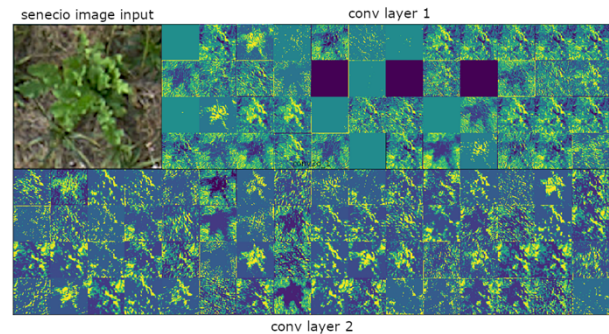


Deep Learning

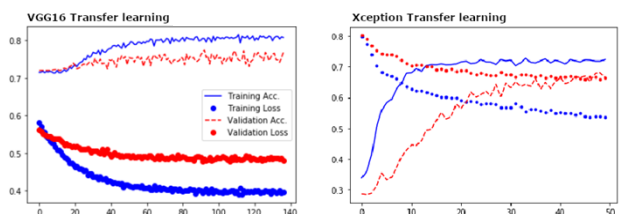
- Erstellen eines binären Datensatzes aus den gewonnenen Bilddaten, durch Suchen und Ausschneiden der Senecio-Pflanze (benötigt botanisches Fachwissen, um die Pflanzen sicher zu erkennen)
- Training eines Neuronales Netzes auf den Datensatz. Dabei Nutzung von Techniken wie Transfer-Learning und Fine-Tuning.



Erkannte Merkmale im Netz



Ergebnisse



Genauigkeit im Generalisierungstest (weiteres Grünland)

- Gras und Senecio Datensatz: 60 %
- Kraut-betonter Datensatz: 45 %

Vorhersage und Mapping

